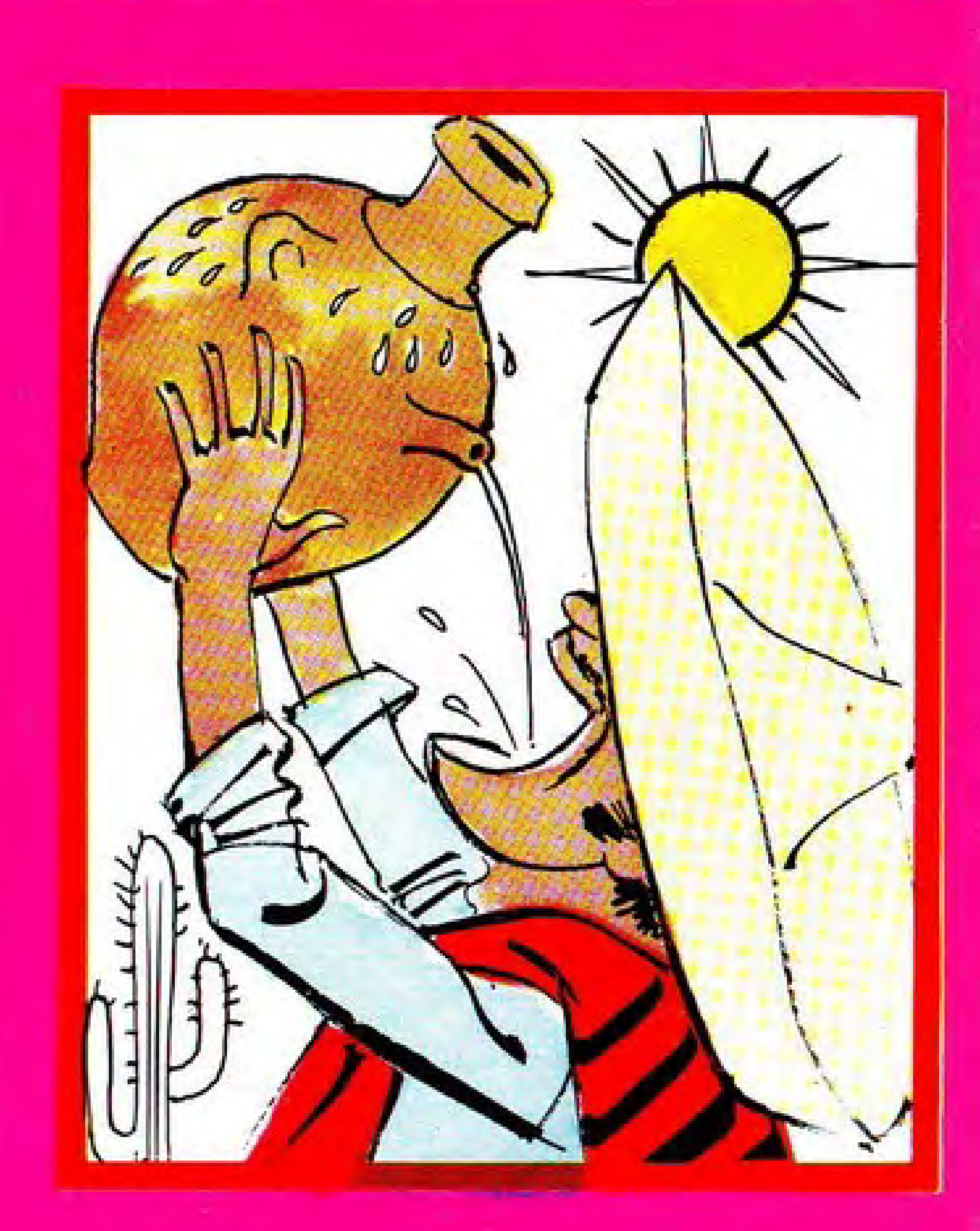
الموسوعة المختارة ١٨

سلسلة مواضيع مسليّة ومثقّفة للطلاب

الحيَاة اليوميّة

- الساعة الشمسيّة
- الساعة الرمليّة
- ساعة الحائط
- ساعة الكُوكُو
- الساعة الدقاقة
- الساعة الناطقة
- المخدع
- الخِدْر
- الكرسي الهزاز
- مسحوق الزينة
- الأحجار الكريمة
- التصفيات

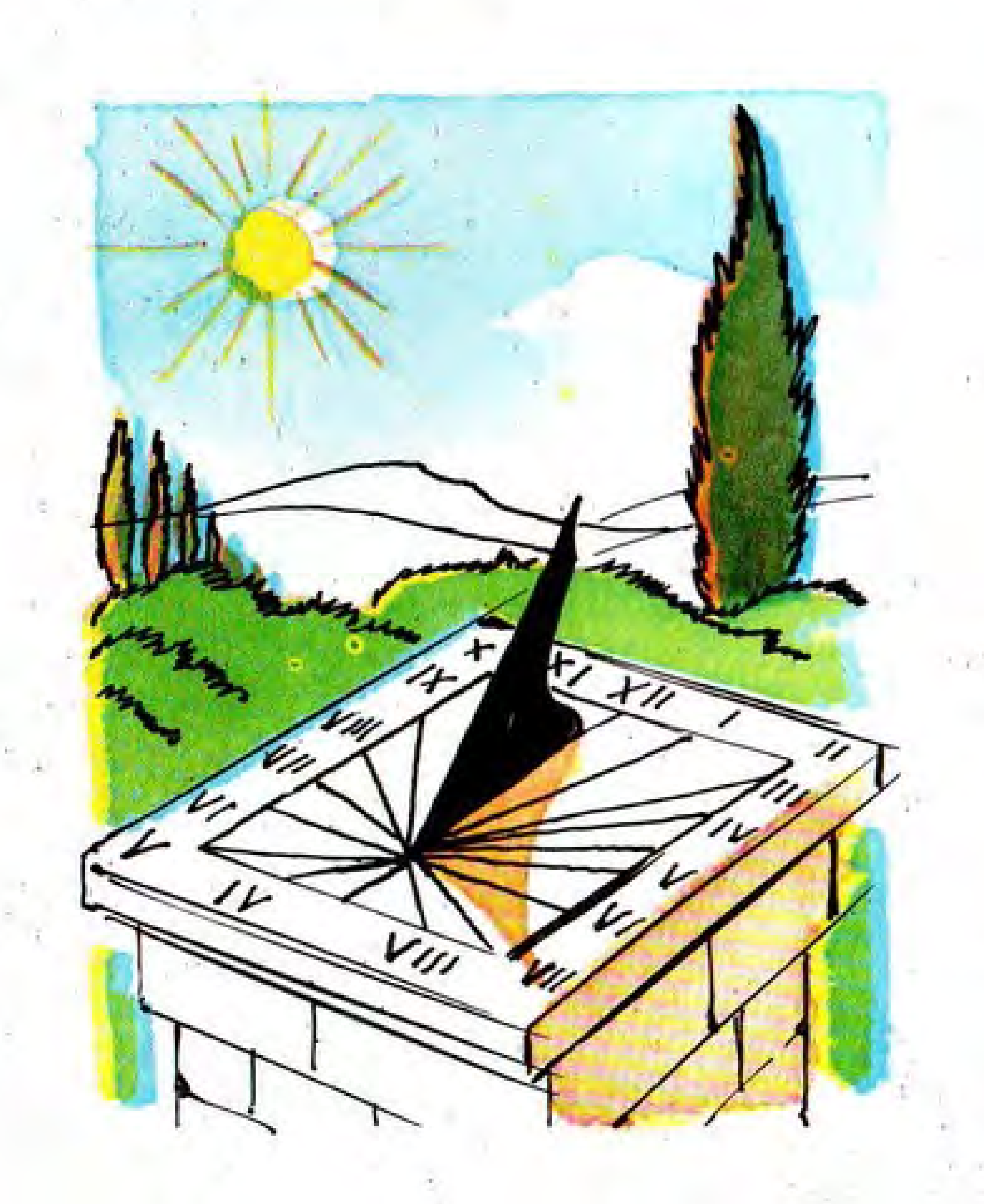


- سلسلة التبريد
- البراد
- المنتجات الغذائيّة المثلجّة
- الجليد
- إبريق الفخار
- الترمس أو الكظيمة
- الشّاي
- الممصّ
- ماء كولونيا
- الأنبيق

الحيَـاة اليوميَّـة



السَّاعة الشمسيَّة



لو غرزتَ في الأرض وتدًا تقع عليه أشعَّةُ الشمس المتحرِّكة ، لرأيتَ ظلَّ الوتد يدور بانتظام على مدار النهار. ولو أَشرْت بخطٍّ ، الى المكان الذي يبلغُه الظلُّ في كل ساعةٍ ، لرسمْتَ ساعةً شمسيَّةً تقرأُ عليها الوقتَ في كلِّ يوم .

لم يخفَ انتظامُ حركة الشمس الظاهريّة على الأقدمين ؛ بل لقد استعانوا به لتحديد الوقت ، ولو بصورة تفتقر الى الدقّة . إلّا أنّ هذه الوسيلة لم تكن ممكنةً إلّا في النهار... هذا إذا لم تختفِ الشمسُ وراءَ الغيوم .

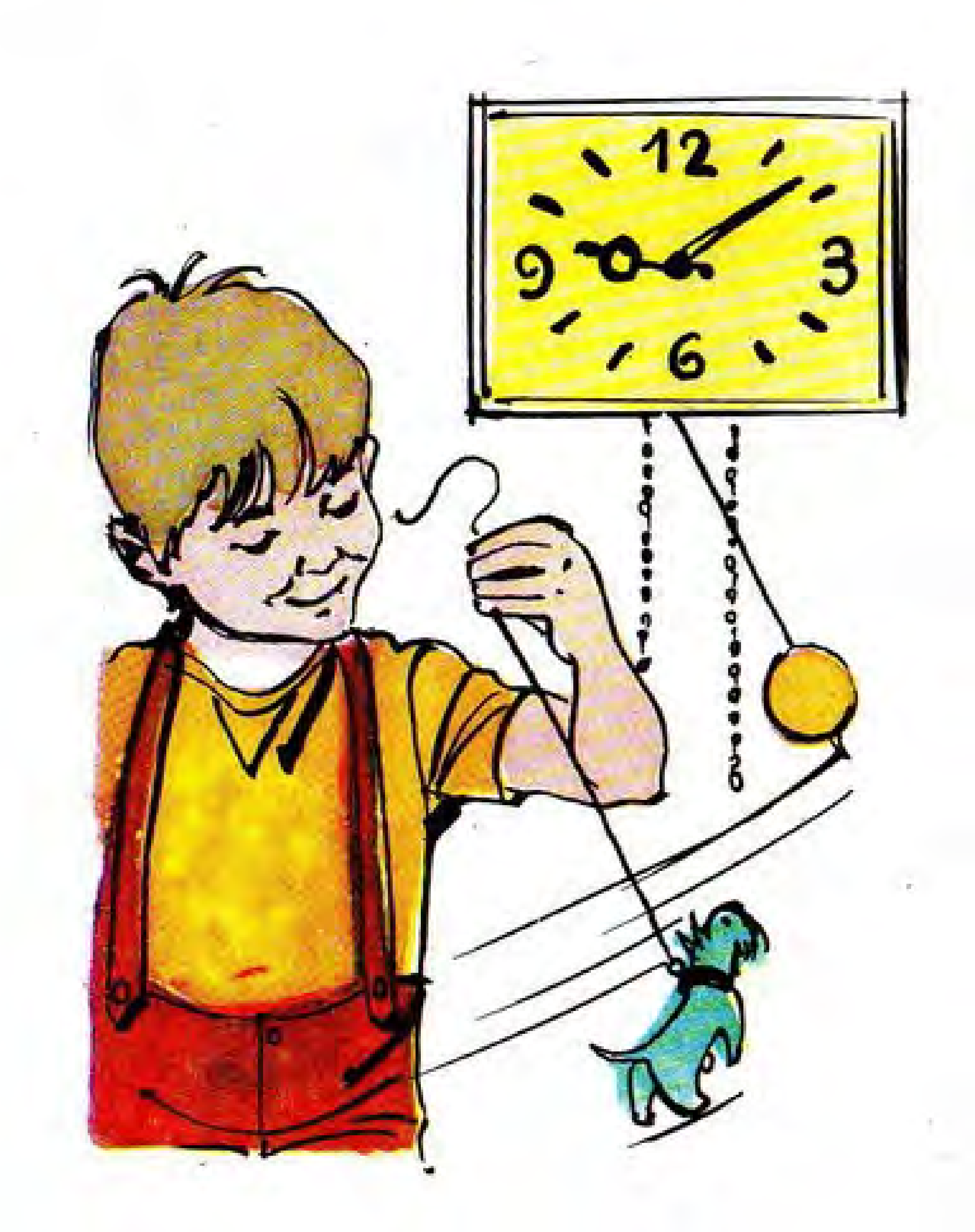
ولذا ، فقد لجأ الأقدمون ، في تحديد الوقت ، إلى وسائلَ أخرى سبقتْ ظهورَ الساعة والرقّاص : من هذه الوسائل مثلًا مراقبةُ ارتفاع الماء في إناء يَفرغ في هدوء وانتظام ، أو مراقبةُ طول شمعةٍ تحترق وتذوب ، أو إنسيابُ الرمل من خلال ثقبٍ دقيق في وعاء .



السَاعة الرمليّة

الساعة الرمليّة جهاز صغير يُقاس به الوقت. فعندما تنساب كميَّة الرمل التي كانت في النصف الأعلى من الأناء إلى النصف الأَسفل ، تكون البيضة المسلوقة قد نضجت ، ويكون قد انقضى من الوقت ثلاث دقائق .

تُشير الساعة العاديّة إلى الوقت الحاصل ، وعن طريق المقارنة بين ساعتَين معيَّنتَين ، تشيرُ إلى الزَمن المنقضي . أمّا الساعة الرمليّة فتجسِّد قدرًا معيَّنًا من الوقت ، بطريقة حسِّيَّة . إنّ خاصّة الانسياب البطيئ المدروس التي يتمتّع بها الرمل الدقيق قد سمحت بصُنع أَجهزةٍ للتوقيت دقيقة جدًّ . ولا تزال هذه الأجهزةُ تُستعمَل حتى اليوم ، لمراقبة سَلق البيض مثلًا ، أو لقياس الفترة الزمنيّة التي تستغرقُها مكالمة هاتفيّة . أمّا اليوم ، فإنّ ربّة المنزل تستعمل بدلَ الساعة الرمليّة ، عدّاد الدقائق : فإذا كان هذا العدّادُ ناطقًا نبَّه إلى انقضاء زمن الطبخ الذي سبقَ تحديدُه ؛ وإذا كان آليًّا ، أوقف عمليّة الطبخ من تلقاء ذاته .



ساعة الحائط

لساعة الحائط عقربان يدوران على الميناء ، فيحدِّدان الوقتَ بدقّة.

ولساعة الحائط رقّاص منتظمُ الحركة يستطيع أنّ يعُدَّ الثواني ثانيةً ثانية .

أهمّ جهاز في ساعة الحائط هو الرقّاص الذي يؤمِّن لها حركة دقيقة منتظمة. والواقع أنّ المدّة التي يستغرقها تأَرجحُ الرقّاص هي دائمًا واحدة ، لا تختلف إلّا باختلاف طول ذراعه. فاذا طالت الذراع بطُؤَت حركة الرقّاص ، وإذا قصُرت الذراع أسرعت حركتُه. وهكذا فإن الرقّاص هو الذي ، بذهابه وإيابه ، ينظِّم حركة الساعة الميكانيكيّة ، ويمكنُّها من إعطاء الوقت بدقّة تبلغ حدَّ الثانية الواحدة. أمّا ضبط ساعة الحائط ، فيتمّ بتقصير رقّاصها أو بتطويله .

ومعلوم أنَّ ولادة ساعة الحائط الأولى يعود إلى ألف سنة خلَت .

سَـــاعة الكُوكُو



لطيفٌ هو تغريد ذلك الطير الذي يُداعبُنا في الغابة ، فيظهر تارة ثمّ يختفي . لاحظَ صانعو الساعات ذلك ، فاخترعوا طائرًا ميكانيكيًّا ذاتيَّ التحرُّك ، فوضعوه في ساعة حائطيّة لها شكلُ بيت قرويّ ، فراح هذا الطائر يُنشِد الساعات ، ويُطلق صيحاتِه العذبةَ المَرِحة : «كوكو كوكو» .

ساعات الكوكو تقليدٌ قديم العهد جرى عليه صنّاع الساعات في غابات «ا لُجورا» و «الڤوج» و «الغابة السوداء» . عملها الميكانيكيّ لا يَعتمدُ المُعبِّئة ، بل الثقالة التي تعتَمدُها ساعاتُ الجرسيّات الكبيرة ، أو تلك التي تُدير الجهاز البصريّ في المنارات الضخمة . في هذه الساعة ثقالتان ، واحدة تحرّك العقربين ، وواحدة تحرّك الكُوكُو. أمّا الكوكو فهو طائر ميكانيكيّ يَنبعث نشيدُه من شبّابَتين خشبيّتين صغيرتَين ، تعطي كلٌّ منهما صوتًا خاصًا ، وذلك بفضل منفاخَين صغيرَين يعملان الواحدُ تلوَ الآخَر.



السّاعة الدقّاقة

من الساعات ما يُعلن الوقتَ بالنغَم واللحن : فلِلرُبع لحن ، وللنصف لَحن ، وللثلاثة الأرباع لحن ؛ ومتى أشار العقرب إلى تمام الساعة ، إنطلق لحنٌ يمتاز عن الألحان السابقة بالطول والجمال .

لقد أفاد بُناةُ الساعات الضخمة التي تُركَّز في أبراج الكنائس والأبنية العامة ، ممّا توفره الصناعة من أجراسٍ مختلفة متناغِمة ، لتنظيم حركة ميكانيكيّة تتلاعب بمجموعة منظَّمةٍ من المطارق الصغيرة والأجراس . من المُصلصِلات أو الساعات الكبيرة الدقّاقة ، ساعة كنيسة «وِسْتِمنْسْتِر» في لندن ، التي تُعلن اجراسُها الوقت بقرْعٍ جليل خاص ، غدا نموذجًا قلّدته ساعات كثيرة في العالم ؛ ولقد سمّاه الأنكليز دقّة «بيغ بِن» ! أمّا مُصلصِلة «بُرُوج» ، في بلجيكا ، فتمتاز بكونها لا تعتمدُ جهازًا ميكانيكيًّا يؤَمِّن قرع أجراسها في الوقت المناسب ؛ بل إنَّها تعتمِد مجموعةً من القارعين الماهرين الذين يتنافسُون في عزف ألحانٍ كلاسيكيَّة صعبة ، تنطلق من الأجراس ، لتحلِّق فوق سطوح الأبنية .

المخـــدع



المَخدع قسمٌ من الغرفة ، يُوضع فيه سرير ، ويُفصَل عمّا حوله بباب أو ستار أو مأطورة جرّارة .

إنّه غُرفة صغيرة تُنشأ ضمن غرفة كبيرة لم تخصَّص حتمًا للنوم ؛ والغاية من إنشائِها تأمين زاويةٍ هادئة يُلجأُ اليها طلبًا للراحة والانفراد . إنَّها أشبه ما تكون بالقبّة أو الخِدر الذي عرفَه العربُ منذ القِدَم .

والمخدع أنواع : فهناك المخدع البُروتانيّ الصغير ، وهو عبارة عن سرير مُقفَل محجوب عن النظر ، أو خزانة تتضمّن سريرًا ؛ وهناك المخادع الفسيحة التي عرفها عصر الامبراطوريّة العُظمى ، وهي خُدور واسعة استقلّت بجانب من المنازل الفخمة ، وفُرشت بأثمن الرياش ، وزهَت بحواجزها المفرَّغة المنقوشة ، وأبوابها القديمة ، وأعمدتها المحفورة المزخرفة .



الخِـــدْر

ليس جميلًا ان تحردَ وتقابل الناس بوجهٍ عابس مقطّب ، حتّى وإن كنتَ مستاءً مغضبًا . ولكنّ السيِّدات الكبيرات كن يملْنَ أحيانًا إلى طلب العُزلة والراحة فيعتكِفْن في غُرَف خاصّة بهنّ تُعرَفَ بالخُدور .

الخِدر غرفة حميمة مريحة كانت هندسة القرن الثاني عشر تحسبُ حسابَها في خرائط الدُورِ الفخمة . وكانت ربّة البيت تعتبره ملجأً تنشُد فيه العُزلة والانفراد ، عندما يضيق صدرُها بأهل البيت أو بالضيوف . وما كانت تسمح باجتياز عتبته ، إلّا لعدد قليلٍ جدًّا من المُقرَّبين .

أمّا أثاث هذا الخدر ، فكان دومًا أنيقًا مريحًا : فمن خزانة البياض ، إلى سرير الاستلقاء والراحة ، إلى البُسُط والطنافس ، إلى الستائر السميكة المطرّزة التي تُسدَل على النوافذ ، لتخفيف الضجيج القادم من الخارج ، ولتلطيف وطأة النور . أليسَ من المؤسف أن تقضي زحمةُ الحياة الحديثة على الخدور في البيوت ؟ !



الكرسيّ الهـزّاز

الكرسيّ الهزّاز مقعدٌ تعتمِد قوائمُه على مِزلجَين مُنحنيَين ، يوفِّران له إمكانيّة التأَرجُح إلى الأمام وإلى الوراء ، فينعم الجالس عليه بهدهدة لطيفة مريحة .

لخدمة مَن صُنِعت هذه الكراسي الهزّازة ؟ يبدو أنّ أوّل مَن أفادَ منها أُمَّهات الأيام الغابرة . فقد كانت الواحدة منهنَّ ، وقد جلَست براحة على الكرسيّ الهزّاز ، تستطيع بحركة بسيطة من جسمها ، أو بدفعة خفيفة من قدمَيْها ، أن تُهدهدَ طِفلها النائمَ في حِضنها .

أمّا الأشخاص المتقدِّمون في السنّ من كهولٍ وعجائز ، فيجدون متعةً خاصّة في التأرجُح على مثل هذا الكرُسيّ الهزّاز . ألَم تلحظ سعادةَ جدِّك ، وقد استقرّ في كرسيّة الهزّاز ، وراح يدخِّن غليومَه أمام جهاز التلفزيون ، فيما جلسَت جدّتُك في كرسيّها الهزّاز الآخر ، وراحت تحوكُ الصوف إلى جانبه ؟ !

مَسحوق الزينة "البُودرة"



إعتادت السيّدات . منذ زمن بعيد ، أنْ يُزيِّنَّ وجوهَهن بالبُودرَة . وكنَّ يستعمِلن مسحوق الأَرُزّ الناعم ، ليُوفِّرْن لوجُوهِهنّ ذاك اللَون الأبيضَ المشرِق ، الذي كان دارجًا في تلك الأيّام .

إنَّ المساحيقَ الحديثة المستعمَلة في الزينة والتبرُّج ، لم تعُد تُصنَع من الأرُزّ ، ولكنّها ظلَّت تحمِل اسمَه ، وظلّ العطّارون يُحاولون اكتشاف وصَفات وتركيبات جديدة ، مُستلهمين ما تُوفَّره إمكاناتُ علمِ الكيمياء : فالنَشا والتَلْك ، وكربونات الكِلس ، وأُكسيدَيَ الزَنك والتِيتان تدخُل كلُّها في تركيب مُستَحضرات الزينة التي تُلَوَّن بعد ذلك وتُعَطَّر. وقد يُضاف إليها فوق ذلك مسحوقُ الحرير أو النيلون .

إذا نُخِلت هذه البُودَرة نخلًا دقيقًا ، أمكَنَ رشُّها على الوجه وإلصاقُها به . أمّا الأداةُ المُستعمَلة في ذرِّ مسحوق الزينة هذا ، فهي مِرشَّة مصنوعة من المُخمل أو من زَغَب الإِوَزّ العراقيّ .

الأحجار الكريمة



إنَّ لبعض الأحجار والمعادن ألوانًا تبلغ من الجمال واللمَعان حدًّا يؤَهِّلها لأن تكون حُليًّا . ولما كانت قليلةً نادرة ، كان ثمنُها غاليًا . ولكنّ الصائغ يشتريها فيصنع منها مُجوهراتٍ وحُليًّا يُبرز فيها قيمتَها كأحجارٍ كريمة .

أثمن هذه الأحجار الكريمة الماس النقيّ ، وهو فحم متبلِّر شفّاف ، ثمّ الاحجار البلّوريّة الملوَّنة التي تنتسب أساسًا إلى الألُومين : كالياقوت الأحمر ، والسفير الأزرق ، والزُمُرُّد الأخضر ؛ ومعلومٌ أن ألوانها لا تُسيء قطٌّ إلى لَمعانها . تأتي بعد ذلك أحجارٌ كريمة أقلُّ نُدرة ، منها : الجَمْشَت أو المعشوق ، وهو مَرْوٌ ليلكيّ اللَون ؛ والسَبَج وهو فحم صافٍ لامع أسود ؛ والزَبَرجد ، وهو سيليكات أصفر ؛ واللازَوَرْد وهو سيليكات أزرق ؛ واليَشْب وهو حجر شائع بين أهل الصين ، ذو لون أخضرَ مُشربٍ بالبياض ؛ وهنالك الزِركون والقُرُنْد وغيرُهما ...



التصفيات

مع اقتراب نهاية الموسم ، يُخشى على السلَع والأزياء التي لم يتمَّ بيعُها ، أن تضايق المحلّ ، أو أن تبطُلَ دُرْجتُها (موضتُها) فلا تباع إطلاقًا . لذا يعمد التجّارُ إلى تصفيتِها فيعرضونها للبيع بأسعار متدنِّية مُغرية .

التصفية إجراء تجاريّ متَّبَع يلجأ إليه التجّار ، في نهاية الموسم ، أو عندما تشرف مجموعات الملابس وتشكيلاتها على النهاية ، أو قبل إجراء الجَردة السنويّة . وهم يفضّلون تصفية هذه السلَع على خزنها وتعريضها للدعك والكساد . وهكذا نراهم يكسرون أسعارها متخلِّين عن كلِّ مطمع في الربح ، ويعرضونها للبيع بأسعار منخفضة ، مكتفين في الغالب باستيفاء رأسِ المال الذي تمثّله .

بهذه الطريقة ، يستفيد الشاري من فرصة ابتياعها بأثمان مُغرية تخدم مصلحتَه وذوقه ، ويسترجع البائع قيمتَها مالًا قد يبقى لولا التصفية مجمَّدًا ، ويستعدُّ لتموين متجره بملابسَ جديدة ، لموسم مُقبِل جديد .

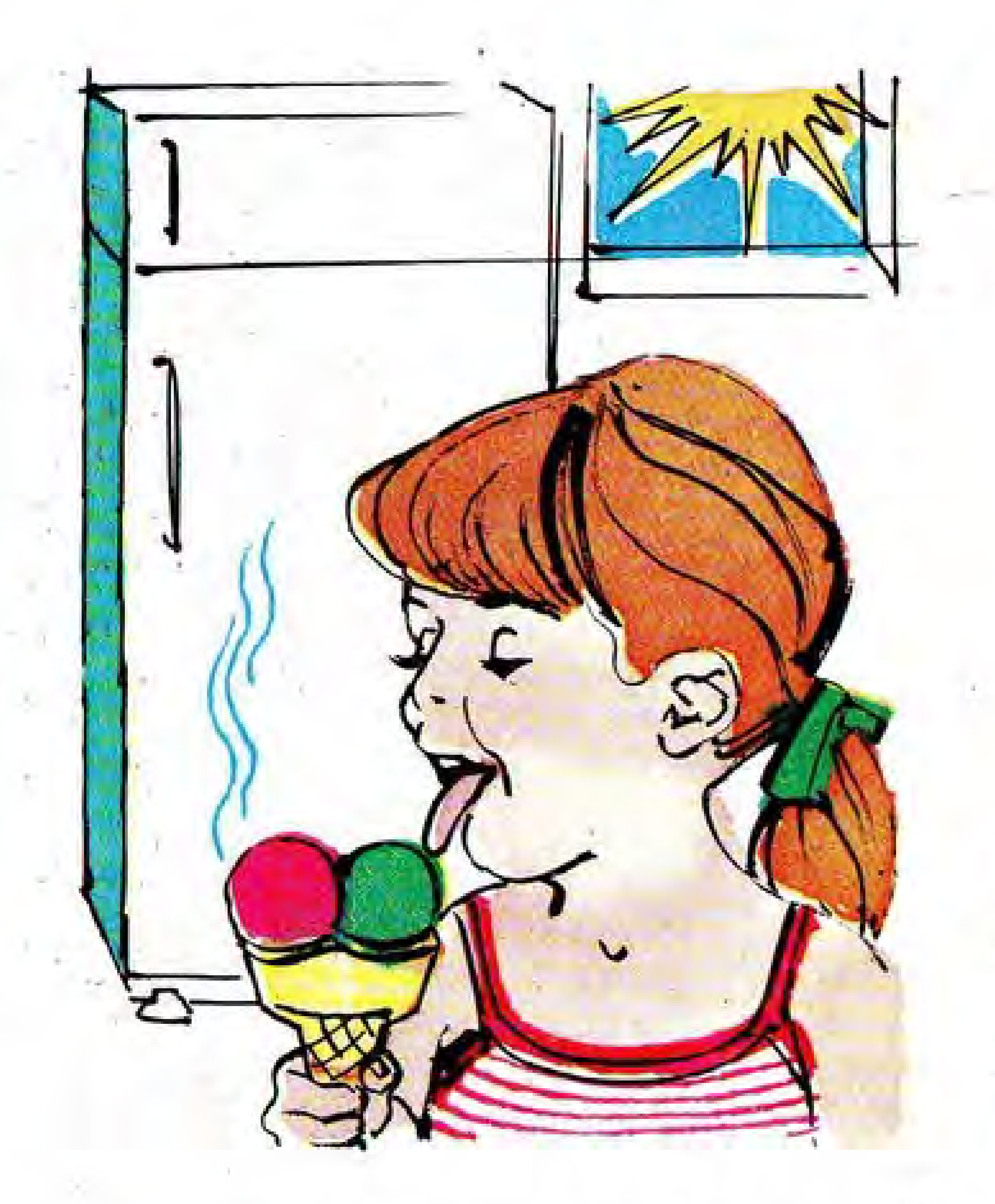
سلسلة التبريد



البرد يحفظ المآكل ، شرطَ أن تبقى هذه المآكل مجلَّدة منذ خروجها من المصنع الذي تجهَّز فيه للحفظ ، حتى المكان الذي تُؤكَل فيه . مُجمَل هذه الأماكن المُبَرَّدة التي توضع فيها الأطعمة ، يشكِّل ما نسمّيه حلقاتِ سلسلة البَرد .

بعض الجراثيم يُفسِد المآكل المعرَّضة للتلَف . ولكنّ البرد يُوقف عملَ هذه الجراثيم ونموَّها وتكاثُرَها . لذا وجبَ أن يُؤَمَّن لها التبريد الملائِم المستمر من حين إنتاجها إلى حين استهلاكها . أمّا ما يُؤَمِّن لها هذه البرودة الضروريّة ، فسلسلةٌ من تدابير التبريد تشمَلُ الحلقات التالية : تبريدٌ مباشِر سريع يبلغ ٤٠ درجة مِئويّة تحت الصفر ، فخزنٌ بمستوى ١٨ درجة تحت الصفر ، فنَقلٌ بواسطة السفُن أو القُطُر أو الشاحنات المبّردة بمستوى ١٨ درجة تحت الصفر ، ثمّ عرضٌ للبيع على رفوف مبّردة بمستوى ١٨ درجة مئويّة تحت الصفر ؛ وأخيرًا ... حلُّ الجليد تمهيدًا لتذوُّق هذه المأكولات المحفوظة ، أو إستعدادًا لتحضيرها للأكل .

البرّاد



في مستوى الحرارة العاديّة ، تفتك الجراثيم بالأطعمة وتُفسدُها ، ولكنّ البرد يُبطئ عملَ هذه الجراثيم . فإذا أُريدَ لهذه الأطعمة أن تبقى صالحة للأَكل ، وُضِعت في برّاد يُؤمِّن لها البرودة اللازمة .

البرّاد البيتيّ صندوق تُحفَظ فيه الأَطعمة بفضل دارة مبرِّدة مُقفلَة . أمّا البرد ، فيولِّده في الأُنبوب الحَلَزونيّ الذي يُحيط بعُلبة الثّلاجة ، تبخُّرٌ مفاجِئ يتعرَّض له سائلٌ سريعُ التبخُّر ، غالبًا ما يكون «الأُمُّونياك» أو «كُلورور الميتيل» . أمّا الغازُ فيُستعاد ويُضغَط في مِضغطِ المُبَرِّد الذي يحرِّكُه التيّار الكهربائيّ (ويحرّكه أحيانًا محرِّكٌ يعمل على الكاز أو الغاز) ، فيعود سائلًا جاهزًا للتبخُّر من جديد ، في دورة جديدة .

أمّا وظيفة «التِرموستات» أو مثبِّت الحرارة ، فهي الأبقاءُ على درجة البرودة المطلوبة ، عن طريق تنظيم سرعة العمل ضمنَ أجهزة الدارة .



المنتجات الغذائيّة المثلّجة

يمكنُ حفظُ المنتجات الغذائيّة بواسطة التعقيم ، في عُلَب محكمةِ الإقفال .
كما أنّه يُمكن حفظُها بواسطة التبريد الدائم .

إذا تُرِكتْ للجراثيم حريّةُ النموّ والتكاثر في المنتجات الغذائيّة ، فسُدت هذه المنتجات ، ولم تعدْ صالحة للأكل . لذا وجب القضاءُ على الجراثيم ، أو تعطيل عملها ؛ ويتمّ ذلك إمّا بتعقيم هذه المأكولات بالحرارة أو الاشعّة الفَوبَنفسجِيّة ، وإمّا بتبريدها وتثليجها . درجة البرودة العاديّة في البرّادات (٦ إلى ٨ درجات مئويّة تحت الصفر) تكفي لحفظ الموادّ الغذائيّة بضعة أيّام ؛ أمّا إذا أردنا المحافظة على سلامة هذه المواد مدّةً غيرَ محدودة ، فإنّه يجب إخضاعُها لدرجة متدنّية في البرودة تبلغ حدود ٢٠ درجة مئويّة تحت الصفر ، في ما اتُّفِق على تسميته بسلسلة التبريد .

ممّا يُثبت قدرة البرودة على حفظ الموادّ العُضويّة من التلف ، عثورُ المنقّبين في المناطِق المتجمّدة من سيبيريا ، على أجسام لفيَلة الماموث المنقرضة محفوظة تمامَ الحفظ .

الجَــليــد

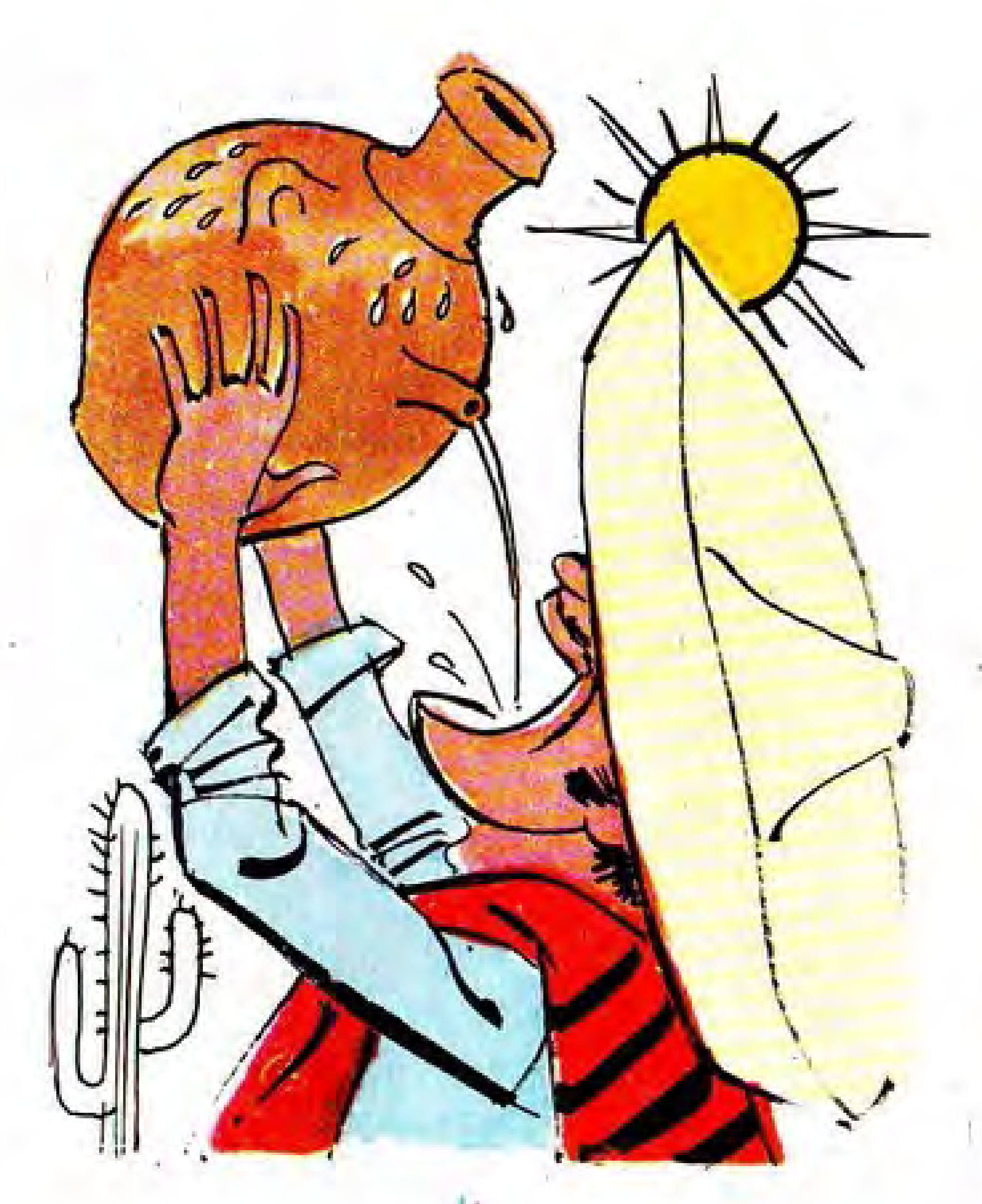


الجليد ماءٌ جمّدَه البرد ، وإذًا فالمتزلّج على الجليد يتزلّج على ماءٍ متجمّد ؛ ونحن نبرّد الماء والمرطّبات بالجليد .

الماء يصير جليدًا إنطلاقًا من درجة الصفر ؛ وهو متى تجمّد زاد حجمًا ؛ من هنا أنّ تمدُّد الجليد يحطّم المجاري والأواني التي تحتوي الماء السائل . والجليد أخفُّ من الماء ، ولذا فهو يطفُو على وجه الماء . وجبال الجليد ، قطعٌ ضخمة من الماء المتجمّد ، هائمةٌ على وجهِها في مياه البحار الباردة .

يبلُغ الماء أقصى درجات كثافته عندما تكون حرارتُه في مستوى ٤ درجاتٍ مئويّة ؛ وتحت طبقة الجليد الطافِية ، تطمئنّ الأسماك إلى وجود الماءِ السائل الذي لا بدَّ منه لبقائِها على قَيد الحياة .

إبريـــق الفخّـار



الشرابُ البارد منعش لذيذ وقتَ اشتداد الحرّ. وفضلُ إبريق الفخّار المصنوع من الخزف المَشوِيّ ، أنّه يُبرِّد الماء ويبقيه باردًا ، حتى إذا ارتفعت درجة الحرارة ارتفاعًا شديدًا من حَوله.

للأواني الخزفيّة اشكالٌ متنوِّعة منها : الدَورق ، والكُوز ، والجرّة والإبريق . إلّا أنَّها كلَّها مصنوعة من الخزف المَشويّ الذي لم تُسَدَّ مسامُّه بطلاء . فلو ملأنا الإبريق الخزفيَّ ماءً ، لرأَيناه يَرشح من مسامِّه كلِّها ، ويوفِّر بذلك ، على سطحِه الخارجيّ ، حركةَ تبخُّر دائمة تمتصُّ ما في مائِه من حرارة . ولو وضعنا هذا الإبريقَ في مجرى هواء ، لكانت حركةُ التبخُّر أشدَّ وأسرع ، ولكان ماؤه في النهاية أبردَ .

لقد حلّت البرّاداتُ في عالمنا الحديث محلّ الجِرار والأباريق ، فحرمَت بلادَنا المشرقيّة شيئًا يُؤسَفُ له من لونها وطابَعها المحليَّين .

الترمس أو الكظيمة



التَرمُس أو الكظيمة إناءٌ يحفظ لمدة طويلة حرارة السائل الذي يحتويه ؛ أمّا السائل الذي يُوضَع فيه ، فقد يكون قهوةً غالية ، أو حساءً ساخنًا ، أو ماءً باردًا أو حليبًا مبَرَّدًا .

غَلَب على هذا الوعاء اسم «تَرمُس» ، وهو وعاءٌ عازل يشبه القِّنينة ويمتاز بأنَّه يحفظ السائل الذي يُوضَع فيه مدّة طويلة على حرارته .

يُؤَدّي التَرمُس خدمةً عمليّة كبيرة للأُمّ التي تُضطَرّ إلى التنقُّل مع طفلها ، وللسائح المتجوِّل ، وبشكل عامّ لكلِّ مَن لا تتوفَّرُ له إمكانيّة تَسخين أو تبريد السائل الذي يحملُه ، ساعة يُريد ذلك .

سرُّ هذه الزجاجة أنّها ذاتُ جدارين أُفرِغ ما بينهما منعًا لضياع الحرارة ، وطُليا بطلاء فضِّيّ منعًا لفقدان الحرارة بالأشعاع .



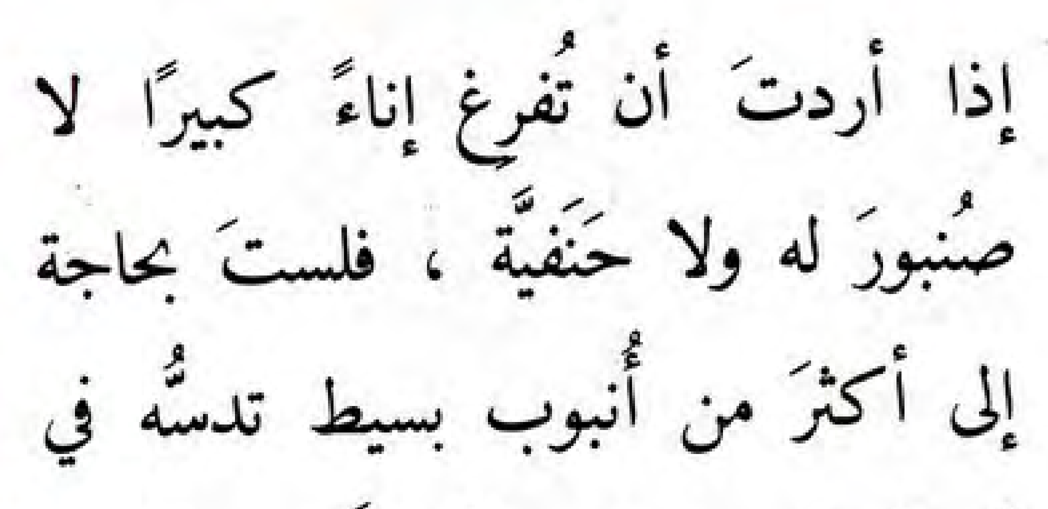
الشاي

يُشْرَبُ الشايُ في بلاد الصين ، منذ أقدم العصور ، ووفَقَ تقليد لم يتطوَّر منذ آلاف السنين. فالشاي هو الشراب التقليديّ الذي يُقدَّم في الاستقبال اللائق الكيِّس ، وفي لقاءات التأَمُّل. من هنا أنَّ العرب ، وقد اعتمدوا الشايَ حديثًا ، يقدِّمون لضيوفهم شايًا ممتازًا يُغلى مع النعناع ، ويُحلَّى بسخاء «فيعطِّر الكلام».

إستُعمل أوَّلَ الأمر كنقيع مَغليّ منشِّط ؛ بيدَ أَنَّه في مطلع القرن الثامن عشر صار شرابًا منشِّطًا رائجًا. أكواب الشاي تكون عادَةً واسعة الفوهة ، فيمَا تكون فناجين القهوة أكثر الأحيان عاليةً ضيِّقة لتحفظ نكهة البُنّ.

الشاي والبنّ ، في أيَّامنا هذه ، متنافسان محبوبان ، يُطلب واحدُهما في الغالب لقدرته على ريِّ العطش ؛ ويُطلب الثاني ، بخاصة بعدَ الطعام ، نظرًا لقدرته على تسهيل الهضم.

المِمَصّ أو السِّيفُون



إذا أردتَ أن تُفرِغ إناءً كبيرًا لا صُنبورَ له ولا حَنَفيَّة ، فلستَ بحاجة إلى أكثرَ من أُنبوب بسيط تدسُّه في السائِل ، وتمتصّ شيئًا من الهواءِ الذي يحتويه . فانتَ لا تكاد تفعل ، حتى يتدفَّق السائل من تلقاء ذاته عبرَ المِمَصّ ، ولا يَلبث الاناءُ أن يفرغَ حتى النقطة الأخيرة .

يعمل المِمَصّ وفقَ مبدأ الأوعية المتَّصِلَة ، فينقل السوائل من وعاء إلى وعاء ، من غير جُهدٍ ولا تعب . بهذه الطريقة تُسحَب الخمرة المصفّاة من دِنانِها وبراميلها . المهمّ في العمَليّة ألَّا يصلَ طرفُ الأُنبوب الداخليّ إلى القاع ، وأن يُوقَفَ السحبُ عندما تأخذُ الخمرةُ الصافية تتعكّر لتخالطها الثُمالة . مثلُ هذه التصفية لا يمكن أن تَتِمّ باعتماد الصُنبور الذي يتيحُ مجالَ تدفُّق الثُمالة مع الخمرة .

ولكي يبدأ المِمَصُّ عملَه ، يكفي أن يُدَلَّى الأُنبوبُ الخارجيّ إلى ما تحت مستوى السائل في الإِناء ، وأن يُمَصَّ فيه قليلًا .

مَــاء كــولونيّــة

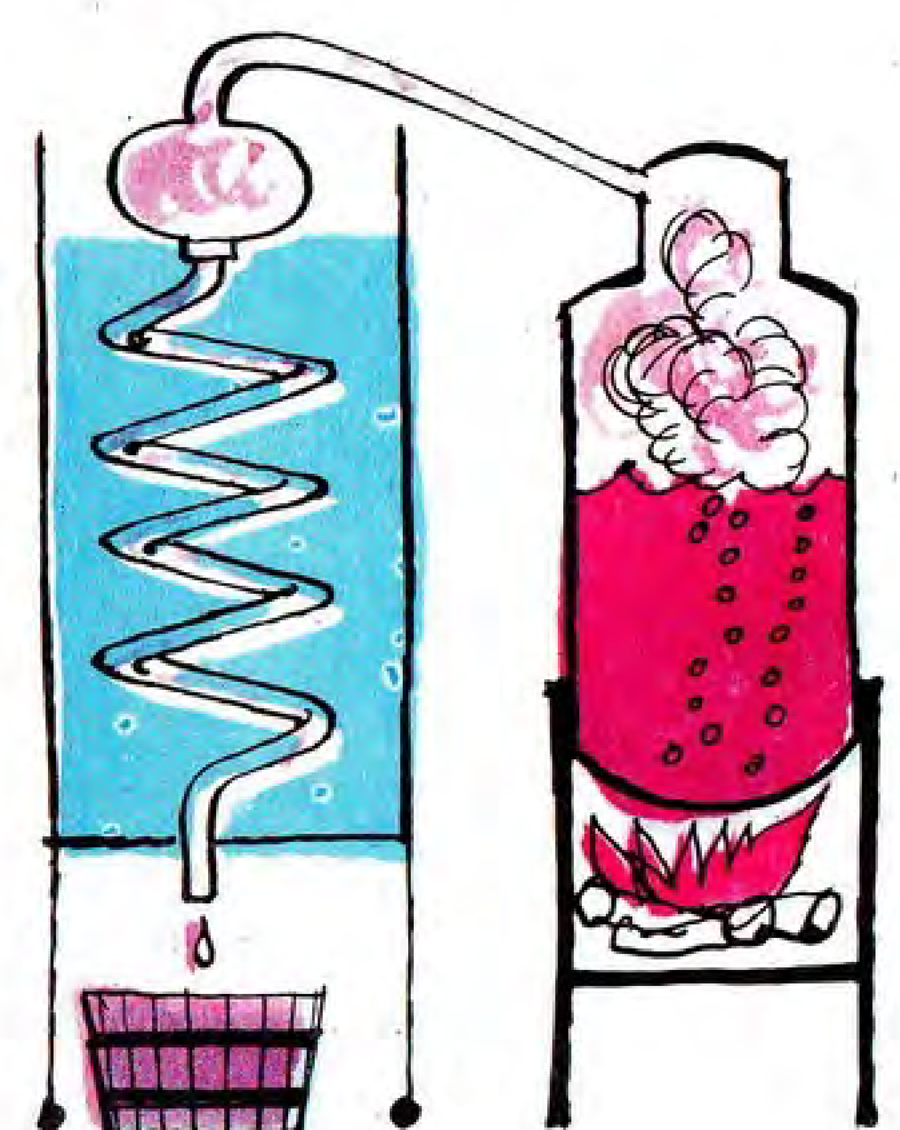


«ماء كولونية» أو «الكولونية» كحلٌ معطَّر تُستعمَل فيه بخاصَّة عطور الأزهار والثمار؛ ولقد عُرِف أوَّلَ الأمر «بالماء العجيب» و«بالماء المَلكيّ».

يُعْتَقَد أنّ مخترعَ ماء كولونية، حوالَي ١٦٩٠، هو تاجر متجوِّل كان يبيع منتجات البلاد الغريبة، وقد قرّر الاستقرار في ألمانيا وفي مدينة «كُولونية» لبيع سِلعِه. كان اسم ذاك التاجر الإيطاليّ «جيوفاني باولُو فيمينيس»، ولا ريبَ في أنّ سرَّ ذاك المزيجَ العطِر كان قد إنتقل إليه من الشرق.

لم يُشرِف القرنُ الثامن عشر على نهايته حتّى كان أكثرُ من عشر مؤسَّساتٍ يصنع عطرَ كولونية ويبيعه. ولقد عَرف ماءُ كولونية، بعد معرض باريس الدولي الذي أُقيم سنة ١٨٥٥، رواجًا لم يتضاءَل قطّ. ولا يزال ماء كولونية الحقيقيّ أمينًا لروح البرغَموت والليمون؛ إلّا أنَّ بدائلَ تركيبيَّة أُخرى قد حلَّت في الغالب محلَّ تلك العطور الطبيعيَّة.

الأنـــبيـــق



الإنبيقَ يُستعمَل لتكرير ماء البحر الملح، ولاستخراج الماء العذب .

يُسخَّن السائلُ أولًا أو يُغلى في غلّاية الإنبيق . وتُوَجَّه الأبخرة المتصاعدة منه في أُنبوب متلوٍّ متحَوٍّ مُبرَّد ، فتتكاثف شيئًا فشيئًا ، وتخرج بشكلٍ سائل . ولمّا كانت درجاتُ الغلَيان تختلف باختلاف نوعيّة السوائل ، كان من السهل جمعُ كلِّ عُنصر من عناصر المزيج الواحد ، على حِدَة .

متى كُرِّر ماء البحر المالح ، تخلّى عن ملحه . ومتى كُرِّر البترول أو الفحم تكريرًا مجزّأً ، أمكنَ الحصولُ على مشتقّات ثانويّة مختلفة ، لكلٍّ منها وظيفتُه ومنافِعُه في عالم الصناعة .

«٢١ جزءاً»

أُطلبها بكامل أجزائها

أو أطلب الجزء الذي يستهويك منها

إلى القارئ الصديق

صديقي القارئ .

لا شكَّ أنَّكَ رأيتَ قوسَ قُزَح في السماء ، لكِنْ هَلْ تساءَلْتَ عن الشرُوط الجوِّيَّة اللازمة لظهوره ؟...
ولا شكَّ أنَّكَ رأيْتَ أبوابًا تنفتح بذاتها ، لكِنْ هلْ تعلمُ كيفيَّةَ عملِها ؟ ... أسئلةٌ كثيرة تراوِدُ ، من غير شكٍّ ، ذِهنَك ، ولا تجدُ لها جوابًا ... لذا كانت «الموسوعةُ المختارةُ» دليلَكَ ومُرشِدَك . فـ «المَوسوعةُ المختارة» تُمْسِكُ بِيَدِكَ وتقودُكَ لاكتشافِ الأرضِ والبِحارِ والفضاءِ ، وكلِّ ما يُحيطُ بكَ . إنَّ «المَوسوعَةَ المختارة» هي سلسلةُ مواضيع علميّة تجمعُ الثقافةَ إلى السلوَى ، وهي بذاكَ تُعْتَبَرُ التكمِلَةَ الطبيعيَّةَ لِسلسلةِ «مِن كُلِّ عِلْمٍ خبَر» .

«المَوسوعَةُ المختَارَة» مَنجَمُ معلومات ... فاقرأْها ... وأكتشِفْ أَسرارَ الكَوْن ! ...

منشورات مكتبة سمير
شارع غورو • هاتف : ٢٢٦٠٨٥ • بيروت

ترجمة واعداد : سهيل حبيب سماحة
تنضيد الحروف : حبيب درغام واولاده - المكلس



السّـاعة النـاطِقة

إنّ مَن يرد عليك في الطرف الثاني من الخطّ ، عندما تَرفع سمّاعة الهاتف ، وتطلب الساعة الناطقة ، ليس شخصًا حيًّا ، إنما هو صوتٌ مسجَّل يُشرِف على ضبط حركته جهازُ توقيتٍ دقيق .

قد يحملك ما حقَّقه التسجيلُ الصوتيّ من تقدُّم وتطوّر ، على الظنِّ بأنّ الساعة الناطقة مجرّدُ شريط مُمغنَط يكرُّ وفقَ توقيت دقيق مدروس . والواقع أنّ الكلام الذي تسمعُه قد سُجِّلَ على أُسطوانة مستديرة ضخمة ، تنتقل عليها الرؤوس القارئة في حَركة توقيت ميكانيكيّة دقيقة ، لتسير في الدروب الموافقة لكل دقيقة من دقائق النهار والليل .

هذا ولا شيءَ يمنع من تغيير الأصوات المسجلّة على هذه البكرة بين الحين والحين . وهكذا تعاقب على ساعة باريس الناطقة ، صوت الممثِّل «دو ريڤال» ، وصوت المذيع المعروف في إذاعة «راديولو» ، ثمَّ صوتُ أحد مستخدمي البريد المغمورين .